

2/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013287055 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2000-458990/ 200040

Vertebral arch spacer for vertebral canal operation, is inserted between vertebral arches and make vertebral canal enlarge on both side surface and concave area on angular section supports divided vertebral arch

Patent Assignee: NIPPON ELECTRIC GLASS CO (NIUM )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000175943	A	20000627	JP 98357630	A	19981216	200040 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98357630 A 19981216

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000175943	A		3	A61F-002/44	

Abstract (Basic): JP 2000175943 A

NOVELTY - The vertebral arch spacer (10) is inserted between the divided vertebral arches and make the vertebral canal enlarge on both sides. It has concave area (19) formed on angular section of supporting section (14) which supports the vertebral arch. A through-hole is formed at back side of supporting surface (16).

USE - For vertebral canal operations such as ossification of posterior longitudinal ligament, yellow ligament osteosis and spiral canal osteosis.

ADVANTAGE - The initial solid quality of the spacer is favorable and since the surgical suture is not removed, the dislocation or moving of spacer and depression are eliminated. Stress to healthy section is eliminated, as private bone collection is unnecessary and secondary complaint of bone collection can be conveniently prevented. The operation time is shortened and bleeding reduction is achieved, thus patient's physical and mental burden is reduced, by the use of vertebral arch spacer.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the spacer for vertebral canal expansion.

Vertebral arch spacer (10)  
Supporting section (14)  
Supporting surface (16)  
Concave area (19)

pp; 3 DwgNo 1/2

Derwent Class: P32

International Patent Class (Main): A61F-002/44

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-175943

(P2000-175943A)

(43) 公開日 平成12年6月27日 (2000. 6. 27)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード* (参考)
A 61 F 2/44		A 61 F 2/44	4 C 0 9 7

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-357830

(22) 出願日 平成10年12月16日 (1998. 12. 16)

(71) 出願人 000232243

日本電気硝子株式会社

滋賀県大津市晴嵐2丁目7番1号

(72) 発明者 米延 策雄

兵庫県芦屋市西芦屋町6-8

(72) 発明者 白石 友則

滋賀県大津市晴嵐2丁目7番1号 日本電

気硝子株式会社内

(72) 発明者 中根 宏彦

滋賀県大津市晴嵐2丁目7番1号 日本電

気硝子株式会社内

Fターム (参考) 4C097 AA10 BB09 CC01 CC05 DD06

DD07 DD09 DD10 MM10

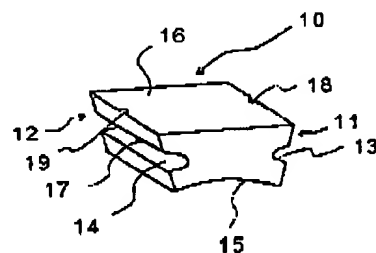
(54) 【発明の名称】 脊柱管拡大術用椎弓スパーサー

(57) 【要約】

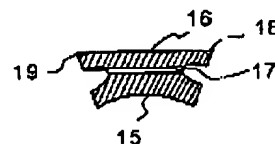
【課題】 初期固定性がよく、また適合糸が切断され難い脊柱管拡大術用椎弓スパーサーを提供する。

【解決手段】 分割した椎弓間に挿入して脊柱管を拡大させる脊柱管拡大術用椎弓スパーサーであって、両側面に形成され、分割した椎弓を挟持する挟持部と、両挟持部内に開口を有する貫通孔と、挟持部を有する側面と背中側となる面との角部に形成された凹部とを有することを特徴とする。

(a)



(b)



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 分割した椎弓間に挿入して脊柱管を拡大させる脊柱管拡大術用椎弓スパーサーであって、両側面に形成され、分割した椎弓を挟持する挟持部と、両挟持部内に開口を有する貫通孔と、挟持部を有する側面と背中側となる面との角部に形成された凹部とを有することを特徴とする脊柱管拡大術用椎弓スパーサー。

【請求項 2】 脊柱管側となる面が、凹状曲面であることを特徴とする請求項 1 の脊柱管拡大術用椎弓スパーサー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、脊柱管拡大術用椎弓スパーサーに関し、特に脊柱管の一方の椎弓を側方部で切離して脊柱管を拡大し、その拡大位を保持するために使用される脊柱管拡大術用椎弓スパーサーに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 後縦靭帯骨化症、黄色靭帯骨化症、脊柱管狭窄症などの治療法の一つとして手術的治療がある。その方法は、脊椎を後方より展開後、椎弓を一側の側方部で切離し、或いは棘突起を縦割する。前者の方法では、他側椎弓側方部に溝を作り、椎弓骨皮質内側を菲薄化し、椎弓を翻転することで脊柱管の拡大をはかる。後者の方法では、両側椎弓側方部に溝を作り、縦割した棘突起を同様に翻転し、脊柱管を拡大する。その後、分割箇所から腸骨から採取した移植骨や、展開時に得られた棘突起、またはセラミック製のスパーサー等を挟み込み、ワイヤー、合成糸、絹糸等の縫合糸で締結固定する。このことにより、狭窄している脊柱管を拡大固定しようとするものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、腸骨や棘突起から採取した移植骨では、時間の経過とともに移植骨が吸収され、拡大位を保持できなくなることがある。セラミック製のスパーサーでは、スパーサーの初期固定が悪ければ、スパーサーの動きにより周囲の骨が吸収され、固定性がさらに悪化する。さらにスパーサーが動くことによって、固定に使用した縫合糸の切断が生じ、脊柱管内への落ち込みが発生することもある。

【0004】 本発明の目的は、初期固定性がよく、また縫合糸が切断され難い脊柱管拡大術用椎弓スパーサーを提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の脊柱管拡大術用椎弓スパーサーは、分割した椎弓間に挿入して脊柱管を拡大させる脊柱管拡大術用椎弓スパーサーであって、両側面に形成され、分割した椎弓を挟持する挟持部と、両挟持部内に開口を有する貫通孔と、挟持部を有する側面と背中側となる面との角部に形成された凹部とを有する

ことを特徴とする。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 本発明の脊柱管拡大術用椎弓スパーサーは、両側面に形成された挟持部に、分割された椎弓部分を挟み込むことができる。このため 椎弓とスパーサーの初期固定性が向上する。

【0007】 また縫合糸を挿通孔させる貫通孔が椎弓の拡大方向に形成されており、スパーサー両側の椎弓を縫合糸で強固に固定することができる。しかも縫合糸は、スパーサー挟持部内の開口部から椎弓内を挿通し、スパーサーの背中側で締結されるが、スパーサーには側面と背中側の面とで構成される角部に、縫合糸に係合可能な凹部が設けられているため、縫合糸のずれや切断が生じ難くなる。

【0008】 さらに本発明のスパーサーにおいては、脊柱管側となる面が凹状曲面であることが好ましい。その理由は、平坦面と比べて凹状曲面の方が脊柱管の拡大範囲（拡大率）が大きいと、後縦靭帯の骨化の進行などによる脊柱管の再狭窄が生じた場合、脊髄の圧迫が少なく有利である。また万一スパーサーの落ち込みが生じた場合でも、凹状曲面であれば、脊髄を圧迫し難くなる。

【0009】 なお本発明のスパーサーは、アルミナ、ジルコニア、ハイドロキシアパタイト、リン酸カルシウム、リン酸四カルシウム等のセラミック材料、リン酸カルシウム系ガラス、リン酸カルシウム系結晶化ガラス等の生体活性を有するガラス材料、ステンレス、チタン、チタン合金等の金属材料等により作製することができる。特にハイドロキシアパタイト、リン酸カルシウム、リン酸四カルシウム、リン酸カルシウム系ガラス、リン酸カルシウム系結晶化ガラス等の生体活性材料で構成すると、自然骨との直接結合が可能になるため好ましい。

## 【0010】

【実施例】 以下、実施例に基づいて本発明を詳述する。図 1 (a) は、本発明の脊柱管拡大術用スパーサーの一実施例を示す斜視図、図 1 (b) はその断面図である。

【0011】 スパーサー 10 は、脊柱管側から背面側に向かって拡大する略台形状のリン酸カルシウム系結晶化ガラスからなるブロック体である。その両側面 11、12 には断面 U 字状の挟持部 13、14 が形成されている。また脊柱管側となる面 15 は凹状の凹曲面を有し、背中側となる面 16 は平坦面である。

【0012】 また挟持部 13、14 内の略中央部分に開口部を有する貫通孔 17 が設けられている。また側面 11、12 と背中側となる面 16 とで構成される角部の略中央部分には、縫合糸に係合可能な凹部 18、19 が形成されている。

【0013】 次にこのような構成を有するスパーサーの使用方法を、図 2 を用いて説明する。

【0014】 まず、脊柱を展開後、脊柱管の一方の椎弓を側方部で切離す。次に切離した両椎弓部分 20、2

1に縫合糸挿通孔を形成する。

【0015】続いて縫合糸Aを両椎弓部分20、21の挿通孔、及びスペーサー10の貫通孔17に通した後、椎弓部分20、21の先端部を挟持部13、14に挟み込むようにしてスペーサー10を挿入する。このとき縫合糸Aが、スペーサー10の凹部18、19に係合されるように調整する。

【0016】その後、縫合糸Aを締結して、スペーサー10を固定する。

【0017】なお、本発明の椎弓スペーサーは、上記した形状に限られるものではなく、本発明の特徴を損なわない範囲で種々の形状を選択できる。

【0018】

【発明の効果】本発明の脊柱管拡大術用スペーサーを使用すると、スペーサーの初期固定性が良好であり、しかも縫合糸が切断され難いため、スペーサーの脱転、移動、落ち込みがなくなる。

【0019】また人工材料を用いるため、自家骨に見ら

\*れる骨吸収が起こらない。しかも自家骨採取が不要であるため健康部への侵襲がなくなり、従来見られた骨採取による二次的な疼痛が防止できる。さらに手術時間の短縮や出血量の低減が図れ、患者の肉体的、精神的負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の脊柱管拡大術用スペーサーの一実施例を示す説明図である。

【図2】本発明の脊柱管拡大術用スペーサーの使用状態を示す説明図である。

【符号の説明】

10 脊柱管拡大術用スペーサー

13、14 挟持部

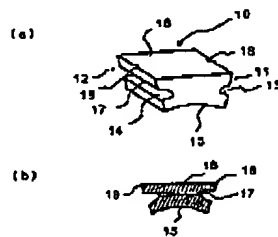
17 貫通孔

18、19 凹部

20、21 切離した椎弓部分

A 縫合糸

【図1】



【図2】

